

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003)

PCT

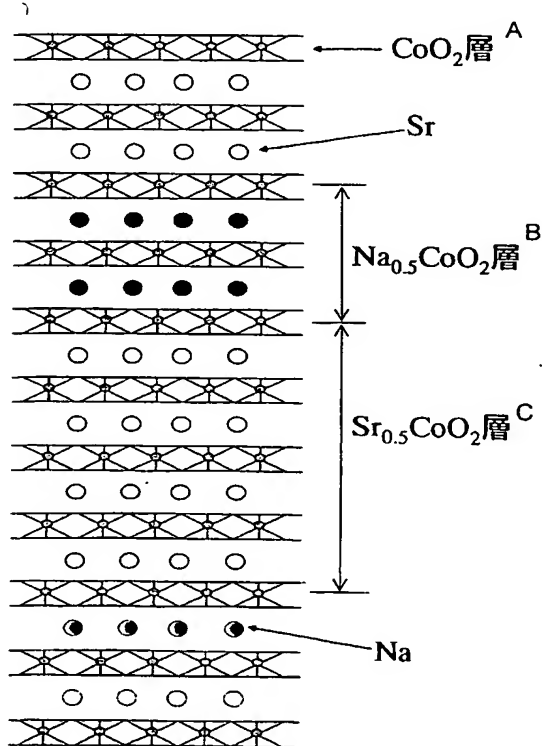
(10) 国際公開番号  
WO 03/085748 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 35/26, 35/22, 35/34, 21/363 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/03787 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 足立 秀明 (ADACHI, Hideaki) [JP/JP]; 〒573-0171 大阪府 枚方市 北山 1-5 2-4 Osaka (JP). 小田川 明弘 (ODAGAWA, Akihiro) [JP/JP]; 〒300-0048 茨城県 土浦市 田中 3-1-3 0-7 0 2 Ibaraki (JP).  
(22) 国際出願日: 2003 年 3 月 27 日 (27.03.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2002-106175 2002 年 4 月 9 日 (09.04.2002) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1006 番地 Osaka (JP).  
(74) 代理人: 角田 嘉宏, 外 (SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒650-0031 兵庫県 神戸市 中央区 東町 123 番地の 1 貿易ビル 3 階 Hyogo (JP).  
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,

[続葉有]

(54) Title: THERMO-ELECTRIC CONVERSION MATERIAL AND METHOD FOR PREPARATION THEREOF

(54) 発明の名称: 熱電変換材料およびその製造方法



(57) Abstract: A thermo-electric conversion material comprised of a layered cobalt oxide based substance represented by the chemical formula:  $A_x\text{CoO}_2$ , wherein A is an element or a group of elements selected from among alkali metal elements and alkaline earth elements and is composition modulated in the direction of the thickness of a layer in the structure of the layered cobalt oxide based substance.

(57) 要約: 本発明の熱電変換材料は、化学式  $A_x\text{CoO}_2$  で表される層状コバルト酸化物系物質からなる熱電変換材料において、Aが、アルカリ金属元素及びアルカリ土類元素の中から選ばれる元素又は元素群でありかつ層状コバルト酸化物系物質の構造における層の厚み方向に組成変調されている。

A... $\text{CoO}_2$  LAYER

B... $\text{Na}_{0.5}\text{CoO}_2$  LAYER

C... $\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_2$  LAYER

WO 03/085748 A1



NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,  
SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:  
国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。